

Premières observations de
Potamopyrgus jenkinsi (Smith)
(Mollusca, Hydrobiidae) en Suisse romande

par

Brigitte CROZET, Jean-Carlo PEDROLI et Claude VAUCHER

Avec 3 figures

ABSTRACT

First findings of *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith) (Mollusca: Hydrobiidae) in western Switzerland. — The authors comment on new records of *Potamopyrgus jenkinsi* from western Switzerland. During 1977 and 1978 free living specimens were taken alive in Lac Léman (Lake of Geneva) while some of these molluscs were found in the digestive tract of a Common Pochard *Aythya ferina* (L.) and two Tufted Ducks *A. fuligula* (L.) from the Lac de Neuchâtel.

INTRODUCTION

Après la Moule zébrée *Dreissena polymorpha* Pallas, dont l'expansion en Suisse a été fort spectaculaire, une autre espèce de mollusque vient de faire une apparition beaucoup plus discrète dans les eaux helvétiques. Le but de la présente note est de faire part des premières observations de *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith) et d'attirer l'attention sur ce Mollusque, qui devrait se répandre peu à peu dans la plupart des lacs et des grands cours d'eau.

Prosobranche de la famille des Hydrobiidés, *P. jenkinsi* est une petite espèce mesurant environ 6 mm de long au maximum sur 2-3 mm de large (FRETER & GRAHAM 1978). La morphologie de la coquille (fig. 1-2) distingue l'espèce des autres Prosobranches vivant dans les lacs et grands cours d'eau (*Bithynia*; *Valvata*). Les auteurs s'accordent à reconnaître 3 types de coquilles chez *P. jenkinsi*: la coquille lisse, la coquille carénée et la coquille hérissée de petites épines. Si l'on a souvent associé l'ornementation de la coquille avec la présence de l'espèce en eaux saumâtres, on a reconnu maintenant (REAL 1973) que la présence des trois types morphologiques n'est pas directement dépendante du degré de salinité de l'eau.

De nombreux auteurs ont retracé l'invasion de l'Europe par *P. jenkinsi*, en particulier BONDESEN & KAISER (1949), HUBENDICK (1950) et DOBY, CHABAUD *et al.* (1965).

Rappelons que l'espèce a été décrite en 1889 sur du matériel de la Tamise, mais avait déjà été figurée par Sowerby en 1859. Bien que constatée tout d'abord dans les eaux saumâtres, elle a présenté une possibilité d'adaptation aux eaux douces très étonnante et a envahi, pendant les dernières années du siècle, la majeure partie des îles britanniques. En 1899, *P. jenkinsi* a passé sur le continent et s'est répandu le long des côtes de la mer du Nord et de la Baltique. La première citation de France date de 1912, du Danemark de 1915; les îles anglo-normandes ont été atteintes en 1922; le nord de l'Allemagne est colonisé dès 1907; en 1927, *P. jenkinsi* est en Lituanie. Vers le nord, l'expansion est poursuivie également; les îles de Gotland et d'Aland ont été colonisées en 1920 et en 1926, la Scandinavie par le sud de la Finlande en 1933. Au sud, on a signalé l'espèce dès 1947 en Espagne, où la répartition actuelle est confinée principalement aux zones littorales atlantique et méditerranéenne (IBANEZ & ALONZO 1977), au Portugal en 1960 (HEUSS 1961), en 1948 dans la région pyrénéenne, en 1957 dans les Bouches-du-Rhône. De 1961 datent les premières citations pour l'Italie et la Corse, où la colonisation a été attentivement étudiée. A l'est, *P. jenkinsi* se trouve en Roumanie, en Pologne et en Pologne (Biélorussie). Plus proches de la Suisse, les citations de HUSSON & PAGÈS (1966), SCHMID (1969) et STOJASPAL (1975) sont à retenir, qui font état de trouvailles en Côte-d'Or en 1964, en Bade-Wurtemberg en 1968 et sur le rivage autrichien du Lac de Constance en 1974.

Pour la Suisse, deux trouvailles encore non publiées nous ont été signalées par M. WÜTHRICH, Boll-Sinneringen (*in litt.*) : à Berlingen (TG), 15.11.72 et à Romanshorn (TG), 27.5.77; les individus de Berlingen ont été trouvés vivants sur des coquilles de *D. polymorpha* fixées à une chaîne d'ancre; à Romanshorn, il s'agit de coquilles vides trouvées dans le cordon littoral.

OBSERVATIONS ORIGINALES

Lac Léman (B. Crozet)

1. Dans le cadre de recherches sur la faune benthique¹, des prélèvements de sédiments (vase, sable) ont été effectués à Promenthoux (VD), d'octobre 1977 à juin 1978, à l'aide de tubes carottiers. 46 individus répartis en 13 échantillons ont été récoltés, la densité maximale observée étant de 10 ind./32 cm².

2. Une deuxième prospection au même endroit, le 9.5.1980, a fourni 200 individus vivants; 148 ont été obtenus avec une microsucreuse à air comprimé, entre 3 et 4 m. de profondeur. 52 spécimens ont été récoltés avec les tubes carottiers, entre 3 et 10 m. de profondeur; densité maximale: 20 ind./32 cm².

3. 75 individus ont enfin été trouvés sur une pierre le 3.6.1980 à l'extrémité de la jetée du Port de Prangins (VD) (effluent de la Station d'épuration des eaux). La surface occupée était de 110 cm².

Lac de Neuchâtel (J.-C. Pedrolì)

Lors d'une enquête sur la nourriture des Canards plongeurs hivernants, effectuée dans le cadre d'une étude des relations entre la Moule zébrée et l'avifaune², 3 lots comprenant respectivement 26, 34 et plus de 600 individus ont été trouvés dans l'écophase de deux Fuligules morillons *Aythya fuligula* (L.) et d'un milouin *Aythya ferina* (L.) pris

¹ Travail bénéficiant du subside N° 3.2500.77 du Fonds national suisse de la recherche scientifique.

² Travail bénéficiant du soutien financier des Fondations E. & J. & J.-P. Schnorf à Zürich. Dr Joachim de Giacomi à Bâle et Basler Stiftung für biologische Forschung.

dans des filets de pêche à Auvernier (NE) les 5.12.78 et 10.2.79. Le dernier lot constituait l'essentiel de la nourriture ingérée, à côté de 3 *Bithynia tentaculata* (L.) et de 1 *Pisidium subtruncatum* Malm. Dans les deux autres cas, *P. jenkinsi* était accompagné de *D. polymorpha* et d'une *Lymnaea ovata* (Drap.).

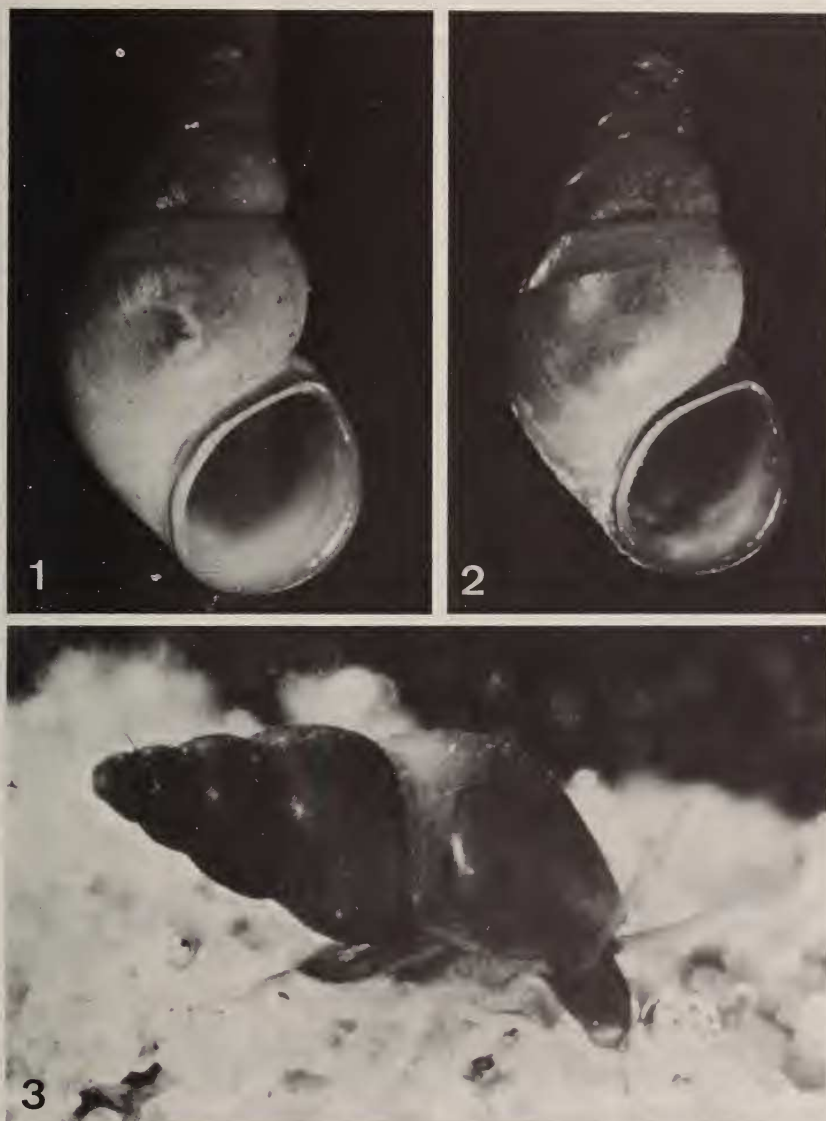


FIG. 1-3.

Potamopyrgus jenkinsi (Smith): fig. 1 et 2: deux coquilles, provenant du lac de Neuchâtel, lisse (fig. 1) et du lac Léman, carénée (fig. 2). Photos G. Dajoz. Fig. 3: un individu vivant, provenant de Promenthoux (Photo Cl. Vaucher) $\times 18$.

La taille de nos spécimens est voisine de 4 mm et les coquilles lisses (fig. 1) sont de loin les plus abondantes; dans l'échantillon d'environ 600 individus, il y a moins de 2% de coquilles carénées (fig. 2).

DISCUSSION

La découverte récente de *P. jenkinsi* dans les lacs Léman et de Neuchâtel marque une étape importante dans la dissémination de l'espèce, même si une apparition devenait prévisible en raison de sa proximité dans les pays environnants. Il est très probable que l'arrivée dans ces deux lacs a dû se faire à peu près simultanément. A ce propos, rappelons que le transport par des oiseaux aquatiques est généralement admis; d'après plusieurs auteurs (BOETTGER 1954; BERNER 1959), le Mollusque peut traverser sans dommages le tube digestif d'oiseaux aquatiques. Comme l'espèce est d'autre part vivipare et parthénogénétique, sa dispersion est grandement facilitée, puisque théoriquement possible à partir d'un seul individu. Or, l'explosion démographique des populations d'oiseaux d'eau hivernants (Canards plongeurs, Foulque *Fulica atra* L.) consécutive à l'apparition de *D. polymorpha* peut bien avoir accéléré la progression de *P. jenkinsi*, peut-être à partir du lac de Constance.

D'autre part, des poissons peuvent aussi disséminer le Mollusque qui n'est pas détruit après un transit intestinal (BONDESEN & KAISER 1949).

La présence de *P. jenkinsi* risque-t-elle d'avoir des conséquences importantes pour la faune malacologique autochtone? Deux opinions paraissent à ce propos diamétralement opposées: BERNER (1963) est d'avis qu'un équilibre avec la faune indigène s'installe après une période d'abondance et un déclin progressif. Mais DOBY, MANDAHLE-BARTH *et al.* (1965), CHABAUD *et al.* (1969) et LÉGER & LÉGER (1973) constatent en Corse que les autres espèces de Mollusques, en particulier les Bullins, sont généralement éliminés par les pullulements de *P. jenkinsi*. Plusieurs auteurs envisagent même une possibilité d'utiliser ce Mollusque comme arme biologique dans le but de lutter contre les Bullins vecteurs de Schistosomias. RONDELAUD (1977) constate en outre que *Lymnaea truncatula* (Müll.) est très sensible à la compétition avec *P. jenkinsi* dans les étendues d'eau permanentes, résultat fort intéressant puisque cette Limnée est l'hôte intermédiaire de *Fasciola hepatica* L. Si *P. jenkinsi* devait s'avérer dans le Léman étroitement associé à *Elodea canadensis* Michaux, comme le constate CALOW (1973), on peut alors prévoir une expansion limitée, puisque cette plante est en régression (LACHAVANNE & WATTENHOFER 1975).

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient vivement M. Max Wüthrich, Boll-Sinneringen, d'avoir mis à leur disposition ses données inédites sur *P. jenkinsi* au Lac de Constance.

BIBLIOGRAPHIE

- BERNER, L. 1959. Note préliminaire sur l'expansion de *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith) dans la région méditerranéenne. *Arch. Molluskenk.* 88: 163-165.
- 1963. Sur l'invasion de la France par *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith). *Arch. Molluskenk.* 92: 19-29.
- BOETTGER, C. R. 1954. La distribution actuelle de *Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. Smith) en France. *J. Conch., Paris* 94: 31-38.
- BONDESEN, P. et E. W. KAISER. 1949. *Hydrobia (Potamopyrgus) jenkinsi* Smith in Denmark illustrated by its ecology. *Oikos* 1: 252-281.

- CALOW, P. 1973. *Potamopyrgus jenkinsi* Smith, at Malham, with particular reference to its invasion ecology. *Naturalist, Leeds* No 924: 29-32.
- CHABAUD, A. G., M.-C. DURETTE-DESSET, O. BAIN, N. LEGER et J.-L. ALBARET. 1969. *Potamopyrgus* et Bullins en Corse (août 1969). *Annls Parasit. hum. comp.* 44: 821-824.
- DOBY, J.-M., A. CHABAUD, G. MANDAHIL-BARTH, B. RAULT et H. CHEVALLIER. 1965. Extension en Corse du Mollusque gastéropode *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889) (Hydrobiidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris (2^e sér.)* 37: 833-843.
- DOBY, J.-M., G. MANDAHIL-BARTH, A. CHABAUD et S. DEBLOCK. 1965. Elimination de *Bulinus truncatus rivularis* (Philippi) de collections d'eau connues pour l'héberger par *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889) (Hydrobiidés), et utilisation éventuelle de ce mollusque pour le contrôle biologique des bilharzioses. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris* 261: 4244-4246.
- FRETTER, V. et A. GRAHAM. 1978. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark. Part 3. *J. Molluscan stud., suppl.* 5: 101-152.
- HEUSS, K. 1961. *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. Smith) in Portugal. *Arch. Molluskenk.* 90: 249.
- HUBENDICK, B. 1950. The effectiveness of passive dispersal in *Hydrobia jenkinsi*. *Zool. Bidr. Upps.* 28: 493-504.
- HUSSON, R. et J. PAGÈS. 1966. Présence du Gastéropode Prosobranchie *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith) en Côte-d'Or. *Bull. scienc. Bourgogne* 22: 65-67.
- IBANEZ, M. et M. R. ALONZO, 1977. Geographical distribution of *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith 1889) (Prosobranchia: Hydrobiidae) in Spain. *J. Conch., Lond.* 29: 141-146.
- LACHAVANNE, J.-B. et R. WATTENHOFER. 1975. Les Macrophytes du Léman. *Commission intern. prot. des eaux du Léman et Conservatoire botanique, Genève*. 147 pp.
- LEGER, N. et P. LEGER. 1974. L'extension de *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889) en Corse (juillet 1973). *Annls Parasit. hum. comp.* 49: 343-347.
- REAL, G. 1973. Polymorphisme du test de *Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. Smith, 1889) en milieu saumâtre ou lacustre. *Malacologia* 14: 313-319.
- RONDELAUD, D. 1977. Données expérimentales sur les possibilités compétitives de *Potamopyrgus jenkinsi* Smith vis-à-vis de *Lymnaea (Galba) truncatula* Müller en Vienne et Haute-Vienne. *Annls Parasit. hum. comp.* 52: 131-139.
- SCHMID, G. 1969. Neue und bemerkenswerte Schnecken aus Baden-Württemberg. *Mitt. Deut. Malakazool. Ges.* 2: 5-19.
- STOJASPAL, F. 1975. *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. Smith 1889) in Oesterreich. *Mitt. Deut. Malakozool. Ges.* 3: 243.

Adresse des auteurs :

B. Crozet
Département de Biologie animale
Laboratoire d'Anatomie et Physiologie comparées
Place de l'Université 3
1211 Genève 4

J.-C. Pedroli
Inspectorat de la Chasse et de la Pêche
Rue du Château 16
2000 Neuchâtel

C. Vaucher
Muséum d'histoire naturelle
Case postale 284
1211 Genève 8